

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05176804 A**

(43) Date of publication of application: **20.07.93**

(51) Int. Cl.
A43B 23/02
A43B 10/00
A43B 23/04

(21) Application number: **03347146**

(22) Date of filing: **27.12.91**

(71) Applicant: **OYAMADA:KK**

(72) Inventor: **OYAMADA TSUTOMU**

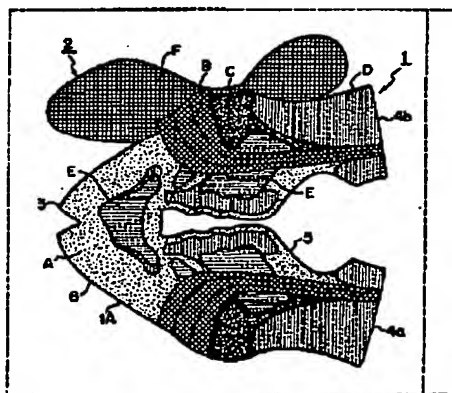
(54) SPORT SHOE AND ITS MANUFACTURE

(57) Abstract:

PURPOSE: To save labor for sewing work, simplify and improve production process and offer sport shoes with an remarkable cushioning property.

CONSTITUTION: An instep covering raw material 1 of a sport shoe that covers the instep including the ankle is woven as a piece of fabric. Patterns A-E appearing on the surface of the instep covering raw material 1 are expressed with fabric structures.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



102 ?

【特許請求の範囲】

【請求項1】運動靴の、足甲部から足首部を覆う甲被素材片は、一枚の単一織物にて織り上げられ、かつこの甲被素材片の表面に表される模様を前記織物組織によって表現したことを特徴とする運動靴。

【請求項2】運動靴の下敷素材片を、前記甲被素材片から延在して一枚の単一織物にて織り上げた請求項1記載の運動靴。

【請求項3】甲被素材片に表された模様の所定区画領域は、二層袋織りによる請求項1または2記載の運動靴。

【請求項4】少なくとも2以上のジャガードまたはドビー織機を緯糸方向に並列して配設し、高密度の請求項1記載の甲被素材片を織り上げることを特徴とする運動靴の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、甲被に縫い当てられる側当材等、種々の縫着工程の簡略化を図り、製造工程の簡略化および向上等を図り得るとともに、ファッション性に富んだ運動靴およびその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在実用に供されている運動靴は、たとえば図5に示されるように、甲被20に対し、ファッション性を高めるため、あるいは補強材として種々の側当材21a~21eが縫い付けられている。これらの縫い付け作業は、複雑な曲線に沿っての縫い合わせとなるため、専ら職人の手によって、各側当材21a~21e毎にミシン縫いによって縫い付けられている。また、甲被の成形に際しても、図7に示されるように、甲の左右二枚の甲被24A、24Bとを図8のように相互に突き合わせて縫着して接合している。従来、前記側当材の縫着作業の簡略化を図る方法として、特開昭59-125501号公報においては、図6に示されるように、ビニールフィルムからなる側当材22a~22eの裏面側に一液型湿気硬化型変性ウレタン系接着剤を塗布し乾燥させた後に、甲被20に当てがい、上方から高周波ウェルダ-23によって融着加工する方法が開示されている。

【0003】一方、運動靴も近年、単にスポーツシューズとしての機能から、さらに進んで、特に若者の間でファッションシューズとして需要も高まりつつあり、従来のように、単一色素材の甲被に対して、単調なビニールシート状の側当材を張り合わせるのみでは、需要者の要求を満足し得ない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述のように、左右甲部の二枚の甲被を縫着するとともに、甲被に対して側当材を縫着する作業を、専ら職人の手によって、各側当材毎にミシン縫いしていたのでは、縫着に多大な手間と時間を要し、製造効率の向上を図ることはできないとともに、製造コストの縮小を図ることはできない。また、前

記特開昭59-125501号公報に開示される方法によれば、側当材の縫製作業が簡略化され、製造効率の向上を図り得るが、縫着される側当材はビニールシートに限定されるため、ファッション性に劣り、近年の若年層の需要に答えることはできない。

【0005】そこで、本発明の主たる課題は、甲被同士および甲被に縫い当てられる側当材等、種々の縫着作業の省力化を図り、製造工程の簡略化および向上等を図るとともに、ファッション性に富んだ運動靴の製造方法を提供するものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題は、運動靴の、足甲部から足首部を覆う甲被素材片は、一枚の単一織物にて織り上げられ、かつこの甲被素材片の表面に表される模様を前記織物組織によって表現したことで解決できる。前記運動靴の下敷素材片を、前記甲被素材片から延在して一枚の単一織物にて織り上げることもでき、さらに甲被に表現された模様の所定区画領域は、二層袋織りによって強度・厚感を付与することができる。

【0007】前記甲被素材片の製造に際しては、複数のジャガードまたはドビー織機を緯糸方向に並列して配設し、高密度の甲被素材片を織り上げることで好適に織製することができる。

【0008】

【作用】本発明における、足甲部から足首部を覆う甲被素材片は、一枚の単一織物にて織り上げられるため、従来のように、二枚の甲被片同士を縫着する手間がなくなるとともに、甲被表面に表される模様を前記織物組織によって表現するため、後の側当材等の縫着作業を実質的に無くすことができ、製造工程の簡略化および向上を図ることができる。また、甲被の表面に表れる模様および色彩は、織糸の選択および織り方によって、無限の組合せが可能であり、さらに色調もラメ調、ボカシ調、メタリック調と自由に選択することができ、ファッション性に富んだ運動靴を提供することができる。

【0009】

【実施例】以下、本発明を実施例に基づき詳説する。図1は、本発明に係る運動靴に用いられる甲被素材片1とこれに付帯して一体的に延在する下敷素材片2からなる運動靴素材の平面展開図であり、前記甲被素材片1等（下敷素材片2を含む）は、クロップ部分（切捨て部分）を含みながら織巾Lをもって帯状に縫製され、図示の如く、甲被の展開形状に裁断される。使用される繊維としては、強度の点より、ナイロン、ポリエステルなどの合成繊維や天然繊維が好適に用いられる。さらに、異収縮混繊維や、高収縮混繊維等の繊維を用いることによって厚感、立体感を表現することができる。本発明に係る前記甲被素材片1等は、一枚の単一織物によって織り上げられ、かつこの甲被素材片1の表面に表される模様は、織物組織によって表現される。先ず、前記甲被素材

片1の形状について説明すると、先端の爪先部分については、V字状の切込みが形成され、図2または図3の形状に折り曲げて、靴を組立てる際に、相互に重なるように折り込まれ、爪先部分に曲面状の脹らみを出し易いようになっている。また、後端側の足首部分については、踵側縁部4a、4bとが相互に縫い合わされて縫着されるため、所定の縫い代分を考慮した形状とされている。また、外周縁6部については、図3の完成の状態では、靴底8との間に折り込まれるため、所定の折込み代を考慮した形状とされている。なお、5は足挿入のための開口縁である。さらに、甲被素材片1の片側側縁部には、一体的に延在して下敷素材片2が設けられており、図2の加工組立図に示される状態では、足裏相当部分に折り返され、下敷を構成する。

【0010】次に、前記甲被素材片1に表現された模様および質感について説明すると、複数色の先染め織糸、具体的には2〜8色、好ましくは4〜6色程度の先染め織糸を用い、織込み順番および織込み方法の変更によって表面に表される色彩、質調を変更しながら、所望の模様を形成するように織製する。本実施例の場合には、甲被素材片1および下敷素材片2を五種の領域A〜Fに区画し、それぞれの領域に異なる五種の模様によって色調および質感を表現している。前記区画領域A〜Fの内、特に爪先部分の区画Aおよび甲側部の区画Cについては、二層袋織りによって、強度および厚感・立体感を付与している。前記模様の選定・組合せについては、選択する先染め織糸によって、無限の組合せが存在し、パリエティーに富んだ色彩・質調を表現することが可能となる。

【0011】以上詳説した甲被素材片1等が得られたならば、図2に示される形状に折り曲げ加工するとともに、通常の靴製造に従って、図3に示すように、靴底8と接合し、さらに靴紐通し部に補強部材9を縫着し、さらに甲被素材片1の裏側に所定のクッション性裏地7等、他の構成部材と接合・縫着を行い、運動靴が完成される。なお、必要に応じて、爪先部および足後部には、プラスチック、皮革または合成皮革等の引張、摩擦等に強い補強部材を縫着する。

【0012】次に、前記甲被素材片1の織製方法について詳述する。本発明に係る甲被素材片1は、素材自体に一定の強度を有する必要があるため、その織製に当たっては、ジャガードまたはドビー織機によって織製される、高密度織物が好適に用いられる。前記高密度ジャガードまたはドビー織によって織り上げられる高密度織物は、織製幅に一定の限界があり、単体ジャガード1台のみでは、前記甲被素材片1を一回の製織パスで織り上げることはできない。したがって、単体ジャガード機等を緯糸方向に並列的に配置して、必要な織製幅を確保して織り上げる。

【0013】以下、単体のダイレクトジャガード機の機構について、図4に基づいて詳述する。スイッチ10は、フロッピーディスク5からの制御信号によって制御され、スイッチ10をオンの状態でソレノイドコイル11に電気が通電される。この通電によってソレノイドコイル11内に挿通されている鉄心12が図の左方側に引き込まれ、同時にこれと連結されている横針13が鉄心12側に引き寄せられる。縦針15はそれぞれ前記横針13と連結されており、横針13の移動により傾動し、ナイフ14に引掛かるようになっている。前記縦針15の下端には、それぞれ通糸17が連結されているとともに、この通糸17は目板16により位置が整理されながら挿通され、その下端に矢金18が吊り下げられている。前記矢金18には、それぞれ経糸19が1本ずつ挿通されており、前記縦針15がソレノイドコイル11への通電によって選択的にナイフ14に引掛かり、ナイフ14が上方に引き上げられることによって所定の経糸19が上方に持ち上げられて開口し、この開口したところに緯糸が挿通されることによって任意の紋様が織り上げられる。なお、前記機構は近年新しいディスクドライブ方式について詳述したが、これに代えて、紋紙を使用することも当然に可能である。また、模様によって区画された一定の領域について、二層袋織りする場合には、二段に経糸を開口しながら、上段および下段のそれぞれについて、縦針15による開口を行う、多段開口によって紋織物を織製する。

【0014】

【発明の効果】以上詳説のとおり、本発明によれば、甲被同士および甲被に縫い当てられる側当材等、種々の縫着作業の省力化を図ることができるため、製造工程の簡略化および向上等を図り得るとともに、従来に例のないファッション性に富んだ運動靴を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る甲被素材片等の平面展開図である。

【図2】図1の甲被素材片等の折り加工状態図である。

【図3】完成された運動靴の斜視図である。

【図4】ダイレクトジャガード機の機構説明図である。

【図5】従来から使用されている運動靴の側面図である。

【図6】公知の側当材貼着要領を示す図である。

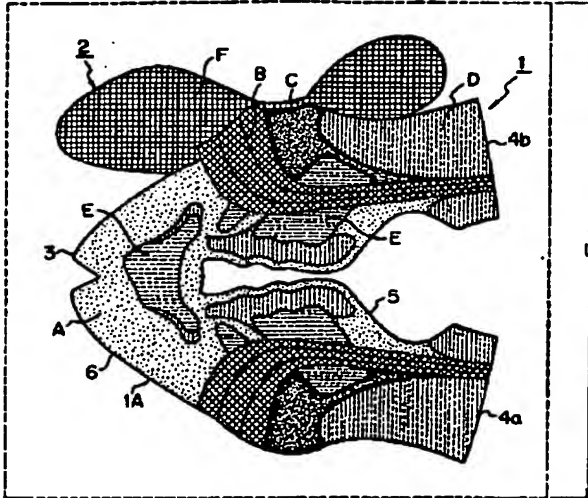
【図7】従来の二パーツからなる甲被素材片の平面図である。

【図8】図7の甲被素材片同士の爪先部縫着状態図である。

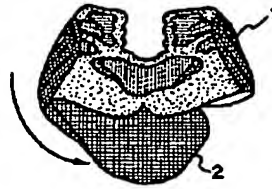
【符号の説明】

1…甲被素材片、2…下敷素材片、7…クッション性裏地、8…靴底、9…補強材、A〜F…模様区画領域

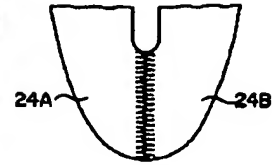
【図1】



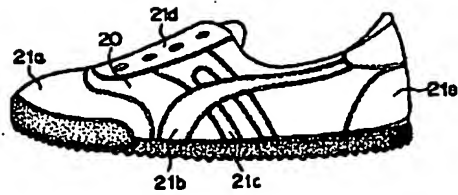
【図2】



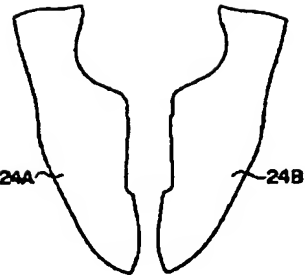
【図8】



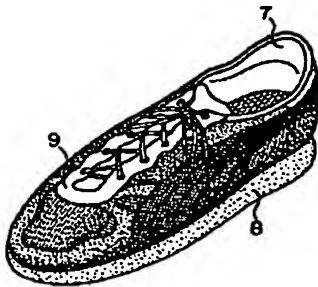
【図5】



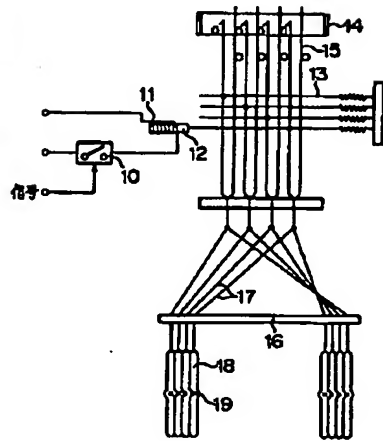
【図7】



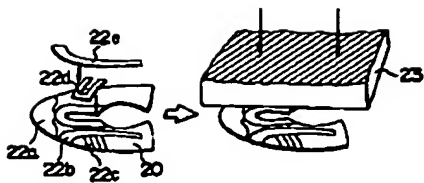
【図3】



【図4】



【図6】



[Translation Japanese → English of JP 2548713U]

(19) Japanese Patent Office (JP)

(11) Utility Model Number

(12) Utility Model Gazette (A)

2,548,713

(24) Date of Registration: May 30, 1997

(45) Date of Publication: September 24, 1997

5	(51) Int. Cl. ⁶	ID Number	Internal Ser. No.	FI	Technology Display Locations
	D 04 B	21/14		D 04 B	21/14 Z

Number of Inventions: 3 OL

(4 pages in total)

10

<p>(21) Appl. Number: H5-77286Z (22) Appl. Date: March 27, 1992 (65) JP H5-77286U (43) Pub. Date: October 22, 1993</p>	<p>(73) Utility Model Assignee: 000230168 Nippon Mayer Ltd. 1-27-33 Kamikitano Fukui, Fukui Prefecture</p> <p>(72) Inventor: Yoshiyuki KUBO Nippon Mayer Ltd. 1-27-33 Kamikitano Fukui, Fukui Prefecture</p> <p>(72) Inventor: Yoshinori MURAKAMI Nippon Mayer Ltd. 1-27-33 Kamikitano Fukui, Fukui Prefecture</p> <p>Examiner Koichi MONZEN</p> <p>(56) Reference Documents JP H2-47346A JP S63-28956A JP S52-120776U</p>
--	--

Specification

1. Title of the Invention
Three-Layered Knitting Fabric

15

(57) [Scope of Utility Model Claims]

1. A three-layered knitting fabric,

wherein in a two-surface type knitting fabric knitted by a double-needle knitting machine and made of front and rear foundations and linking yarn for providing a gap between the foundations, each wale making up the foundation on at least one side is constituted by an altered organization individually controlled by jacquard control.

2. The three-layered knitting fabric according to claim 1,
wherein the altered organization has a decorative external appearance.

3. The three-layered knitting fabric according to claim 1 or claim 2,
wherein the wales of the foundation on a side that does not have an altered organization are independent and not linked in the warp direction, and due to the linking yarn linked to the altered organization of the foundation on the other side, form wavelike frills.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Applicability]

The present invention relates to three-layered knitting fabrics made by knitting with a double-needle row knitting machine with jacquard apparatus.

[0002]

[Prior Art]

Conventionally, items having a three-layered knitting fabric, in which a double-needle row knitting device is used to form front and rear foundations through front and rear needle rows, respectively, and moving linking yarn back and forth between these foundations to knit a two-surface type knitting fabric, have been widely used in the fields of industrial materials and clothing, for example. Such items can be broadly divided into

[Translation Japanese → English of JP 2548713U]

two major structure types. In the first, the front and rear foundations both are plain stitch, and in the other, at least one foundation is mesh.

[0003]

[Problems to be Solved by the Invention]

5 However, in both cases described above, properties such as water absorption, moisture absorption, air ventilation, and high elasticity, were obtained depending on the type of yarn used, but this was always simply to add functionality, and in terms of external appearance, such products were not especially pleasing to the eye and thus found application in limited fields
10 only.

[0004]

 The inventors performed extensive research to build on the invention of Kokai Gihou 87-3897, in which is disclosed the basic technical concept of the three-layered knitting fabric discussed above, hoping to provide a
15 three-layered knitting fabric that has an excellent ornamental effect while remaining highly functional.

[0005]

[Means to Solve the Problems]

 As regards the three-layered knitting fabric according to the present
20 invention, in a two-surface type knitting fabric knitted by a double-needle knitting machine and made of front and rear foundations and linking yarn for providing a gap between the foundations, each wale making up the foundation on at least one side is constituted by an altered organization individually controlled by jacquard control. In addition, the altered
25 organization has a decorative external appearance, and the wales of the foundation on a side that does not have an altered organization are independent and not linked in the warp direction, and due to the linking yarn linked to the altered organization of the foundation on the other side, forming wavelike frills.

30

[0006]

[Working Example]

Fig. 2 is a lateral surface diagram that schematically shows the primary knitting components of a double-needle knitting device for knitting the three-layered knitting fabric of the present invention. F denotes a knitting needle for forming a front-side needle row, and B denotes a knitting needle for forming a rear-side needle row. Reference numerals 1, 2, 3, 4, and 5 denote yarn guides, and of these, the front-end position of the yarn guide 2 can be shifted in the needle row direction, within a guide frame 6, by a jacquard apparatus (not shown). Reference numerals 11, 12, 13, 14, and 15 denote knitting yarn that is passed through the respective yarn guides.

[0007]

Fig. 1 is a knitting organization diagram showing a first working example of the three-layered knitting fabric of the present invention. F denotes the course of the front-side knitting needle row, B denotes the course of the rear-side knitting needle row, and the points in the diagram denote the positions of each of the knitting needles, although for the sake of making the diagram easier to read, the B side points are omitted from roughly midway onward. The front-side foundation is knitted using knitting yarn 11 and knitting yarn 12, and the rear-side foundation is knitted using knitting yarn 14 and knitting yarn 15. Also, knitting yarn 13 is linking yarn knitted back and forth in order to provide a gap between the front-side and rear-side foundations. The knitting yarn 12 is individually controlled due to jacquard control as discussed above, and as for the various knitting yarns, as indicated by 12-1 to 12-7, the foundations suitably include constriction spots 20 resulting from action between adjacent knitting needles in each knitting course, and chain wale spots 21 due to jacquard control. $M_1, M_2, \dots M_9 \dots$ are hole portions in the foundations resulting from interaction between the constriction spots 20 and the chain wale spots 21.

[0008]

Fig. 3 and Fig. 4 are working examples of the three-layered knitting fabric. In Fig. 3, reference numeral 25 denotes the front side foundation, which has hole portions M_1 , M_2 , ... of varying sizes. Reference numeral 30 denotes the rear-side foundation, which is a plain stitch foundation formed by the pillar stitch and the inlay stitch knitting yarn 14 and 15, and knitting yarn 13 serving as linking yarn for providing a gap is present between the foundation 25 and the foundation 30.

[0009]

By using an embodiment such as that shown in Fig. 3 as the fabric for the instep of sports shoes as shown in Fig. 5, for example, the intended function of the three-layered structure is employed to ease impact to the foot during use, and since the mesh is disposed irregularly due to the jacquard, concentrated force is kept from being generated, even if repeated weight is applied, because weight is distributed and absorbed, making it difficult for bending such as that seen in conventional fabric to occur, improving durability.

[0010]

Also, as regards a three-layered knitting fabric such as that shown in Fig. 4, a front-side foundation 25a forms a pattern combining large hole portions M_1 and small hole portions M_2 in the front-side foundation 25a, a rear-side foundation 30a is formed as a hole portion base organization with good ventilation, and the knitting yarn 13 serving as linking yarn is provided back and forth between the foundations 25a and 30a.

[0011]

By employing the configuration shown in Fig. 4 as the fabric for a bed cover as shown in Fig. 6, for example, a person's weight is spread over the entire bed cover and bedsores, for example, to which elderly persons confined to bed are particularly prone, are less likely to occur because the fabric is under the person's entire body and disperses his weight, the fabric is relaxing because it is more decorative than was the case with pattern-less

[Translation Japanese → English of JP 2548713U]

conventional models, and moreover, because the fabric is well ventilated, it does not become sticky against a person's body and dries easily after being washed, and thus is always sanitary.

[0012]

5 Fig. 7 shows a separate working example of the present invention, which in terms of knitting structure is that shown in Fig. 1 except that from the start it is knitted without the inlay stitch knitting yarn 15 that links the pillar stitch obtained by the knitting yarn 14, and thus, the front-portion side foundation includes frills 50 in the knitting direction due to the knitting yarn
10 14 and the knitting yarn 13, and the frills 50 are linked to the knitting rows of the holed structure of the front-side foundation, forming meandering frills corresponding to the curves of the hole portions. This can be arranged with its knitting direction on the side as shown in Fig. 7, and used as frills sewn onto a section of clothing, for example.

15 [0013]

The present application includes, in addition to the above working examples, conceivable pattern/organization combinations resulting from the selection of the organization of the rear-side foundation and the jacquard effects of the front-side foundation, and thus it goes without saying that
20 various types of novel three-layered knitting fabrics can be obtained.

[0014]

[Effects of the Invention]

The three-layered knitting fabric according to the present invention combines the effects of a conventional three-dimensional structure resulting
25 from the linking yarn providing a gap between the front-side foundation and the rear-side foundation, and a foundation with one surface whose organization has been altered by jacquard, allowing for expanded application of the three-layered knitting fabric.

30 [Brief Description of the Drawings]

[Translation Japanese → English of JP 2548713U]

[Fig. 1] A knitting organization diagram showing a working example of the three-layered knitting fabric of the present invention.

[Fig. 2] A lateral surface view that schematically shows the primary knitting components of a double-needle row knitting machine for knitting the
5 three-layered knitting fabric of the present invention.

[Fig. 3] A perspective view showing a working example of the three-layered knitting fabric.

[Fig. 4] A perspective view showing another working example of the three-layered knitting fabric.

10 [Fig. 5] A perspective view showing shoes serving as an applied example of the three-layered knitting fabric.

[Fig. 6] A perspective view showing a bed made by providing a bed cover serving an applied example of the three-layered knitting fabric.

[Fig. 7] A perspective view showing another working example of the
15 three-layered knitting fabric.

[Description of the Numerals]

1, 2, 3, 4, 5 yarn guides
11, 12, 13, 14, 15 knitting yarn
20 20 stop location
 25 front-side foundation
 30 rear-side foundation
 50 frills

25
